

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
15. September 2005 (15.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/084423 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: A01K 13/00,
A45D 29/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000386

(22) Internationales Anmeldedatum:
1. März 2005 (01.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 011 012.3 2. März 2004 (02.03.2004) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: KABELLA, Klaus [DE/DE]; Waldstrasse 18b,
16775 Zernikow (DE).

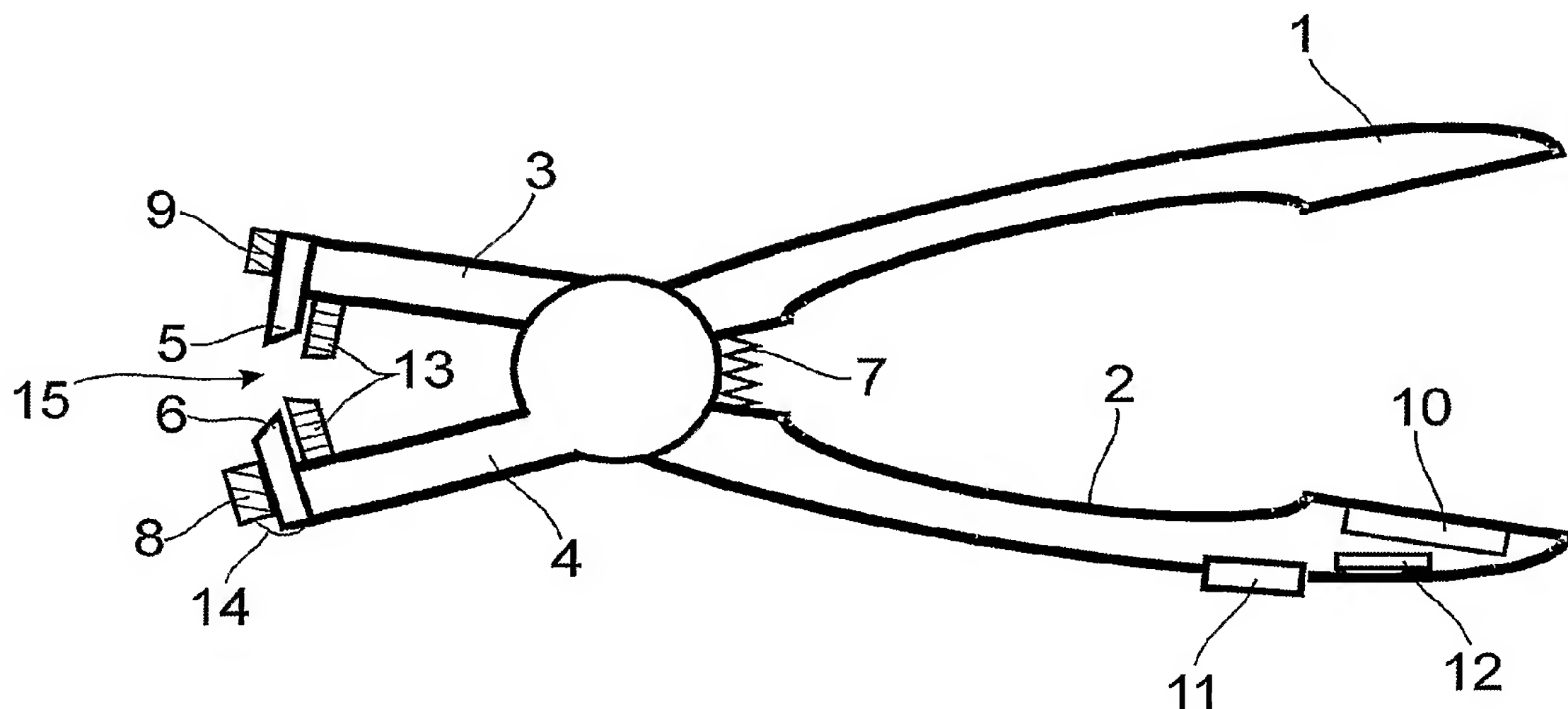
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SURGICAL CLAW CLIPPERS

(54) Bezeichnung: CHIRURGISCHES KRALLENSCHNEIDWERKZEUG



(57) Abstract: The aim of the invention is to avoid injury to blood vessels that are situated in claws, when cutting claws with claw clippers or scissors, in particular of dogs. To achieve this, a transillumination device (8) is provided on the claw clippers below the cutting opening (15), said device permitting a visual recognition of the course of blood vessels (18) immediately before the cut, so that the exact point of incision can be determined outside living cell tissue.

(57) Zusammenfassung: Um das Problem zu beheben, dass beim Schneiden von Krallen mit einer Krallenzange oder -schere, insbesondere bei Hunden, die im Kralleninneren befindlichen Blutgefäße nicht verletzt werden, wird an dem Krallenschneidwerkzeug unterhalb der Schneidöffnung (15) eine Durchleuchtungsvorrichtung (8) angeordnet, die das visuelle Erkennen des Verlaufes Blutgefäße (18) unmittelbar vor dem Schnitt ermöglicht, so dass der exakte Schnittpunkt ausserhalb von lebendem Zellgewebe bestimmt werden kann.

WO 2005/084423 A1



PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Chirurgisches Krallenschneidwerkzeug

5

[Beschreibung]

Die Erfindung betrifft chirurgisches Krallenschneidwerkzeug, wie Krallenzange oder Krallenschere für ein möglichst schmerzfreies Beschneiden von Krallen.

[Stand der Technik]

10 Das Schneiden von Krallen, insbesondere bei Hunden, gehört zur unabdingbaren Pflege der Tiere. Erfolgt dies nicht, kommt es zu Missbildungen und damit verbundenen Schmerzen.

Wird nun beim Beschneiden zu viel von der Kralle abgeschnitten, werden die sich im Kralleninneren befindlichen Blutgefäße verletzt. Das Tier erleidet Schmerzen
15 und Blutungen.

Die Ursache für die unsachgemäßen Schnitte liegt meist darin begründet, dass der Verlauf der Blutgefäße, insbesondere bei dunklen Krallen, visuell nicht erkannt wird.

Aus der WO 02/051242 A1 ist eine Sicherheits- Krallenzange für Haustiere bekannt, die in der Lage sein soll, eine Klaue so abzuschneiden, dass eine Ver-
20 letzung der Blutgefäße in der Kralle ausgeschlossen ist. Die Krallenzange besitzt dazu eine Einstecköffnung, deren Tiefe durch einen Stellbolzen verändert wird und somit die Länge des abzuschneidenden Krallenstückes begrenzt ist.

Der Nachteil dieser Erfindung besteht darin, dass das Einstellen des abzu-
25 schneidenden Krallenstückes nach Gefühl erfolgt und, will man keine Blutgefäße treffen, eher zu wenig als zu viel abgeschnitten wird. Ein Abschneiden ohne Verletzung ist, da der Verlauf der Blutäderchen sehr unterschiedlich sein kann, nicht ausgeschlossen.

Des weiteren ist in der Patentschrift US 2 112 790 ein Krallenabschneider für einen sauberen und schmerzfreien Schnitt beschrieben.

Um beim Schneiden der Krallen keine Blutgefäße zu treffen, wird in der Beschreibung vorgeschlagen, den gesamten Krallenabschneider mit der Kralle
5 gegen ein Licht zu halten, damit die Blutgefäße durchscheinen und diese beim Schneiden nicht verletzt werden.

Diese Methode ist sehr umständlich. Um das Licht der Lampe optimal auf die Schnittstelle zu richten, sind mehrere Hände erforderlich und ein unbeabsichtigtes Verletzen der Gefäße ist dennoch nicht ausgeschlossen.

10 **[Aufgabe der Erfindung]**

Aufgabe der Erfindung ist es, ein chirurgisches Krallenschneidwerkzeug zu schaffen, das eine visuelle Erkennung des Blutgefäßverlaufes unmittelbar vor dem Schnitt ermöglicht, so dass der exakte Schnittpunkt außerhalb von lebendem Zellgewebe bestimmt werden kann und der Schnitt somit schmerzfrei erfolgt.

15

Die Aufgabe wird mit den Merkmalen des 1. Patentanspruchs gelöst. Vorteilhafte Weiterentwicklungen und Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Das chirurgische Krallenschneidwerkzeug besteht aus zwei, mittels zwei Griffen scheren- oder zangenförmig gegeneinander bewegbaren Schermessern, die eine
20 runde oder gewölbte Schneidöffnung freigeben. Unterhalb der Schneidöffnung ist, fest verbunden mit einem Bauteil des Krallenschneidwerkzeuges, eine Durchleuchtungsvorrichtung mit Leuchtmitteln, vorzugsweise lichtstarke Leuchtdioden angeordnet.

Die Durchleuchtungsvorrichtung sendet dabei ein Licht aus, welches eine Kralle
25 so durchleuchten kann, dass die darin befindlichen Blutgefäße deutlich visuell erkennbar sind.

Für unterschiedlich pigmentierte Krallen können Leuchtmittel unterschiedlicher Lichtstärken und/oder Wellenlängen eingesetzt werden.

Das Krallenschneidwerkzeug kann in unterschiedlichen Ausführungen und Formgestaltungen als Krallenzange oder Krallenschere ausgeführt sein. Die Durchleuchtungsvorrichtung ist dabei so an dem Werkzeugkörper anzuordnen und zu befestigen, dass die Leucht- oder Strahlenrichtung auf die Schneidöffnung oder
5 möglichst nahe auf diese gerichtet ist. Sie kann dabei unterhalb der Schneidöffnung an dem unteren Schermesser oder einer besonderen Halteeinrichtung, die mit dem Zangenkörper verbunden ist, angeordnet sein.

Auch ein Heranführen des Lichtes an die Schneidöffnung mittels Lichtleiter ist denkbar.

- 10 Ferner ist es von Vorteil, der Durchleuchtungsvorrichtung einen Sensor zuzuordnen, der in der Lage ist, bestimmte spektrale Wellenlängen, z. B. die des roten Blutfarbstoffes, zu erfassen. Der Sensor ist dabei auf den Lichtkegel der Durchleuchtungsvorrichtung und gleichzeitig in den Bereich der Schneidöffnung gerichtet. Bei Erfassung des roten Blutfarbstoffes löst der Sensor ein akustisches
15 und/oder optisches Signal aus und/oder die Schermesser werden blockiert.

- Für einen äußerst exakten Schnitt und im Hinblick auf eine ortsfeste Durchleuchtung ist es zweckmäßig, die Schermesser oder die Schenkel, die die Schermesser halten, nicht auf einer Kreisbahn, sondern parallel zu führen. In diesem Fall sind auch der Lichtsender (Durchleuchtungseinrichtung) und der Lichtempfänger
20 (Sensor) exakt aufeinandergerichtet. Da sowohl Sender als auch Empfänger einen gewissen Streukegel aufweisen ist dies nicht zwingend notwendig.

- In einer weiteren Ausgestaltung ist an dem Krallenschneidwerkzeug eine Festhalte- oder Klemmeinrichtung angeordnet, die die zu beschneidende Kralle kurz vor dem Schneidvorgang durch einen leichten Druck auf die Griffe festhält. Durch
25 einen nachfolgenden kräftigeren Druck, gibt die elastisch oder federnd ausgeführte Festhalteeinrichtung nach und die Schermesser schneiden die Kralle ab. Die Festhalteeinrichtung ist dazu, je nach Ausführung und Aufbau des Krallenschneidwerkzeuges, vor oder hinter den Schermessern angeordnet.

- Die geometrische Ausführung des Krallenschneidwerkzeuges, ob zum Beispiel als
30 Zange oder Schere, kann zusammen mit der Durchleuchtungsvorrichtung unter Beibehaltung der Funktionalität in unterschiedlichen Varianten und Formen variieren.

[Beispiele]

An Hand von Zeichnungen wird das chirurgische Krallenschneidwerkzeug in einer bevorzugten Ausführung näher erläutert.

Es zeigen:

- 5 **Fig. 1** das Krallenschneidwerkzeug im geöffneten Zustand mit einer möglichen Anordnung von Durchleuchtungsvorrichtung und Sensor,
- Fig. 2** eine Darstellung der Schneidöffnung bei geöffnetem Werkzeug nach **Fig. 1**,
- Fig. 3** eine Darstellung des unteren Schenkels mit einer Krallenauswurföffnung,
- 10 **Fig. 4** aufeinanderfolgende Darstellungen **a**, **b**, **c** und **d**, die das Abschneiden einer Kralle mit dem Krallenschneidwerkzeug erläutern.

In **Fig. 1** ist ein Krallenschneidwerkzeug in Form einer Krallenzange mit offenen Schermessern **5, 6** und somit offener Schneidöffnung **15** (siehe auch **Fig. 2**) dargestellt. Durch Zusammendrücken der Griffe **1, 2** werden die Schermesser **5, 6** über zwei Schenkel **3, 4** gegeneinander bewegt und die Schneidöffnung **15** geschlossen. Eine Feder **7** sorgt dafür, dass bei nachlassendem Druck auf die Griffe **1, 2** die Schneidöffnung **15** sich wieder selbsttätig öffnet.

20 Am unteren Schermesser **6** oder auch an einer besonderen Halteeinrichtung ist unterhalb der Schneidöffnung **15** eine Durchleuchtungs Vorrichtung **8** angeordnet. Der Grundkörper der Durchleucht Vorrichtung **8** ist fest, bevorzugt jedoch lösbar, am Schermesser **6** oder an dem unteren Schenkel **4** befestigt.

Die Stromversorgung für die Durchleuchtungsanordnung **8** erfolgt über eine
25 Stromleitung **14** von einer im Inneren eines Griffes **2** befindlichen Batterie **10** und
über einen Ein / Aus- Schalter **11**. Die Stromleitung **14** kann natürlich auch ver-
deckt verlegt sein.

Die Durchleuchtungseinrichtung **8** ist unterhalb der Schneidöffnung **15** derart angeordnet, dass sie den Schneidvorgang nicht behindert, aber das Licht **19, 20** in die Nähe der Schneidöffnung **15** bringt und/oder der Lichtstrahl **19, 20** der Durch-

leuchtungseinrichtung **8** ist in einem Winkel auf die Schneidöffnung **15** gerichtet. Zum Auswechseln der Durchleuchtungseinrichtung **8** ist diese bevorzugt lösbar befestigt.

Die Form der Schermesser **5, 6**, die Schneidöffnung **15** und die Kraftübertragung von den Griffen **1, 2** auf die Schermesser **5, 6** ist vorzugsweise so gewählt, dass eine zu beschneidende Kralle **17** (dargestellt in **Fig. 4**) durch einen leichten manuellen Andruck der Griffen **1, 2** vor dem Schneiden fixiert wird, um den genauen Schnittpunkt sicher kontrollieren zu können.

Vorzugsweise ist, wie in den **Fig. 1** und **Fig. 4** dargestellt, zur Fixierung der Kralle **17** hinter den Schermessern **5, 6** eine Festhalteeinrichtung **13** in Form eines flexiblen Körpers angeordnet. Die flexiblen Körper der Festhalteeinrichtung **13** sind in dieser Ausführung sowohl oben am oberen Schenkel **3** als auch unten am unteren Schenkel **4** derart befestigt und dimensioniert, dass die Kralle **17** bei einem leichten Druck auf die Griffen **1, 2** noch nicht von den Schermessern **5, 6** erfasst, aber bereits sicher festgehalten wird. Durch einen stärkeren Druck auf die Griffen **1, 2** geben die flexiblen Körper **13** nach und die Schermesser **5, 6** greifen in die Kralle **17** (siehe auch **Fig. 4**).

Ferner ist in **Fig. 1** am oberen Schermesser **5** ein Sensor **9** gegenüber der Durchleuchtungseinrichtung **8** befestigt, der die Absorption des Lichtes **19, 20** misst oder die spektrale Wellenlänge der roten Blutkörperchen **18** erfasst. Das Signal des Sensors **9** wird in geeigneter Weise, hier über einen Lautsprecher **12**, ausgegeben. Es könnte aber auch, wenn sich eine Blutader **18** im Bereich des Sensors **9** befindet, das Schneidwerkzeug blockiert werden.

Die Darstellung **Fig. 2** zeigt das Krallenschneidwerkzeug nach **Fig. 1** mit geöffneten Schermessern **5, 6** und einführbereiter Schneidöffnung **15** von vorn. Am unteren Schermesser **6** ist die Durchleuchtungseinrichtung **8** angeordnet und der Sensor **9** befindet sich in Opposition zu dieser.

Fig. 3 zeigt den unteren Schenkel **4** des Krallenschneidwerkzeuges mit dem unteren Schermesser **6** und der Durchleuchtungseinrichtung **8** von unten betrachtet.

Der untere Schenkel **4** besitzt ferner eine Ausnehmung, die als Krallenauswurf-
öffnung **16** dient.

Die Abbildungen **a**, **b**, **c** und **d** der **Fig. 4** erläutern die Wirkungsweise des Krallen-
5 schneidwerkzeuges während des Abschneidens einer Kralle **17**. In **Fig. 4a** wurde
die Kralle **17** zu weit in die Schneidöffnung **15** eingeführt. Der Sensor **9** erkennt,
beispielsweise durch die höhere Absorption des ausgesendeten Lichtes **19**, **20**,
hier dargestellt als geminderter Lichtstrahl **19**, oder durch eine spektrale Verän-
derung des Lichtes **19**, **20** der Durchleuchtungs Vorrichtung **8**, dass ein Blutgefäß
10 **18** erfasst wurde. Der Lautsprecher **12** gibt in diesem Fall ein Signal ab.

Der an den Schenkeln **3** angebrachten flexiblen Körper **13**, die als Festhalteein-
richtung für die Kralle **17** dienen, fixieren die Kralle **17** und mindern gleichzeitig die
Gefahr eines unbeabsichtigten vorzeitigen Abschneidens.

Das Schneidwerkzeug wird nun, wie in **Fig. 4b** dargestellt, soweit zurückgezogen,
15 bis das Licht **19**, **20** ungemindert (ungeminderter Lichtstrahl **20**) die Kralle **17**
durchdringt. Die Kralle **17** befindet sich jetzt in der richtigen Position. Die Festhal-
teeinrichtung **13** sorgt weiterhin dafür, dass die Kralle **17** in dieser Lage bleibt und
nicht verrutscht. Auch rein visuell lässt sich bei eingeschalteter Durchlichtvorrich-
tung **8** verfolgen, ob sich ein Blutgefäß **18** im Strahlengang und somit in der
20 Schneidöffnung **15** befindet.

Der Krallenschnitt kann nun, wie in **Fig. 4c** dargestellt, an der richtigen Stelle,
ohne die Blutgefäße **18** zu verletzen, durchgeführt werden. Beim Schnitt werden
die flexiblen Körper der Festhalteeinrichtung **13**, die vorzugsweise aus Gummi
bestehen, gestaucht, so dass dabei ein leichter Widerstand zu überwinden ist.

25 **Fig. 4d** zeigt schließlich die abgeschnittene Kralle **17** mit dem abgeschnittenen
Krallenende **21**, das mittels des flexiblen Körpers **13** durch die Aussparung **16** im
unteren Schenkel **4** ausgestoßen wurde.

[Bezugszeichenliste]

| | | |
|----|----|---------------------------------------|
| | 1 | oberer Griff |
| | 2 | unterer Griff |
| | 3 | oberer Schenkel |
| 5 | 4 | unterer Schenkel |
| | 5 | oberes Schermesser |
| | 6 | unteres Schermesser |
| | 7 | Druckfeder |
| | 8 | Durchleuchtungseinrichtung |
| 10 | 9 | optoelektronischer Sensor |
| | 10 | Batteriefach mit Elektronikteil |
| | 11 | Ein / Aus – Schalter |
| | 12 | Lautsprecher |
| | 13 | Flexible Körper, Festhalteeinrichtung |
| 15 | 14 | Stromleitung |
| | 15 | Schneidöffnung |
| | 16 | Krallenauswurfeinrichtung |
| | 17 | Kralle |
| | 18 | Blutgefäß |
| 20 | 19 | geminderter Lichtstrahl |
| | 20 | ungeminderter Lichtstrahl |
| | 21 | abgeschnittenes Krallenende |

[Patentansprüche]

1. Chirurgisches Krallenschneidwerkzeug mit zwei mittels zwei Griffen (1, 2) scheren- oder zangenförmig gegeneinander bewegbaren Schermessern (5, 6), die eine runde oder gewölbte Schneidöffnung (15) freigeben, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb der Schneidöffnung (15), fest verbunden mit einem Bauteil des Krallenschneidwerkzeuges, eine Durchleuchtungsvorrichtung (8) mit Leuchtmitteln derart angeordnet ist, dass der Lichtkegel (19, 20) der Leuchtmittel der Durchleuchtungsvorrichtung (8) auf die Schneidöffnung (15) gerichtet ist.
2. Krallenschneidwerkzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchleuchtungseinrichtung (8) an dem unteren Schermesser (6) angeordnet ist.
3. Krallenschneidwerkzeug nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Heranführen des Lichtes (19, 20) der Durchleuchtungsvorrichtung (8) an die Schneidöffnung (15) Lichtleiter angeordnet sind.
4. Krallenschneidwerkzeug nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchleuchtungsvorrichtung (8) aus einem transparenten Werkstoff besteht, in den die Leuchtmittel eingebettet sind.
5. Krallenschneidwerkzeug nach den vorangegangenen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtmittel Leuchtdioden sind.
6. Krallenschneidwerkzeug nach den vorangegangenen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leuchtmittel mittels einer Stromleitung (14) über einen Ein / Aus- Schalter (11) mit einem Batteriefach (10) verbunden sind, das vorzugsweise in einem Griff (1 oder 2) des Krallenschneidwerkzeuges angeordnet ist.

7. Krallenschneidwerkzeug nach den vorangegangenen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** für die Leuchtmittel unterschiedliche Beleuchtungsstärken einstellbar sind.
- 5 8. Krallenschneidwerkzeug nach den vorangegangenen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchleuchtungs Vorrichtung (8) ein Sensor (9) zugeordnet ist, der die spektrale Wellenlänge der roten Blutkörperchen (18) erfasst und/oder die Absorption des Lichtes (19, 20) misst.
- 10 9. Krallenschneidwerkzeug nach den vorangegangenen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Krallenschneidwerkzeug vorzugsweise im Bereich der Schermesser (5, 6) eine Festhalteeinrichtung (13) angeordnet ist, die die Kralle (17) vor dem Schneidvorgang fixiert.
- 15 10. Krallenschneidwerkzeug nach den vorangegangenen Ansprüchen, **dadurch gekennzeichnet, dass** im unteren Schenkel (4) des Krallenschneidwerkzeuges eine Krallenauswurföffnung (16) angeordnet ist.

Fig. 1

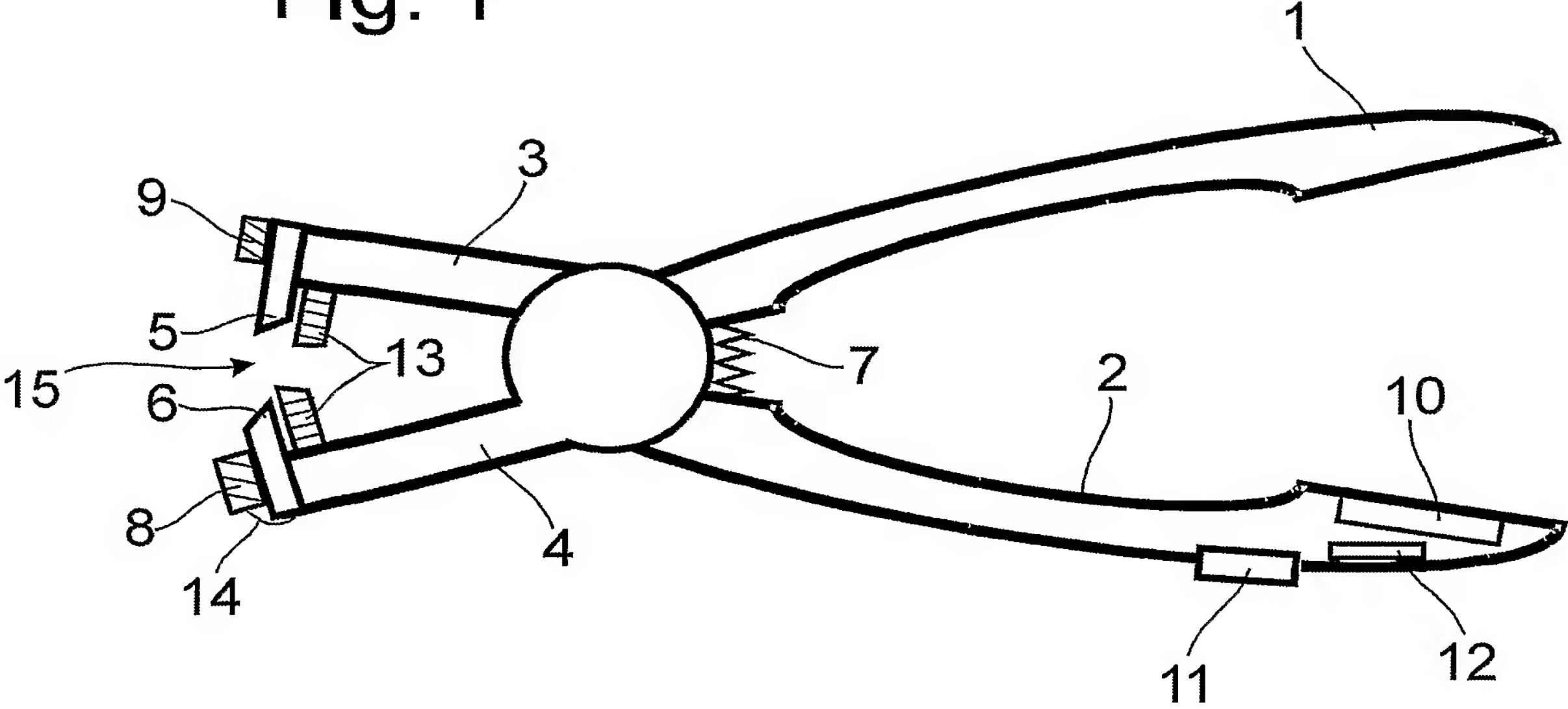


Fig. 2

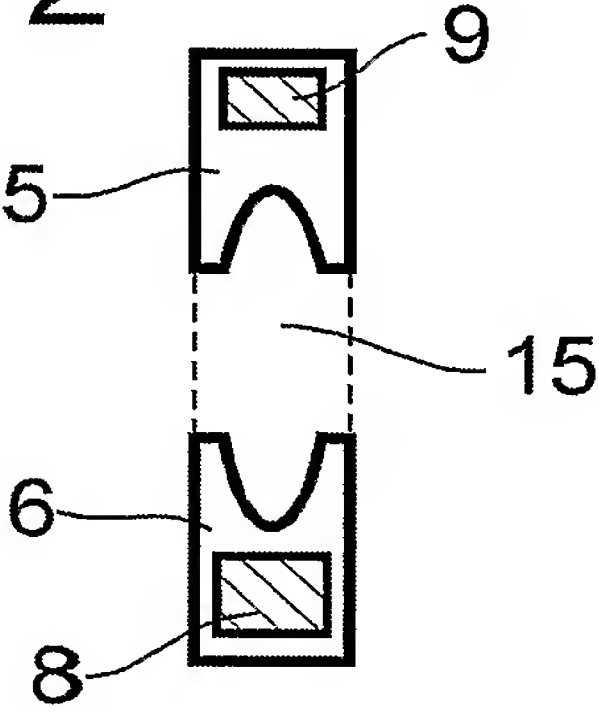


Fig. 3

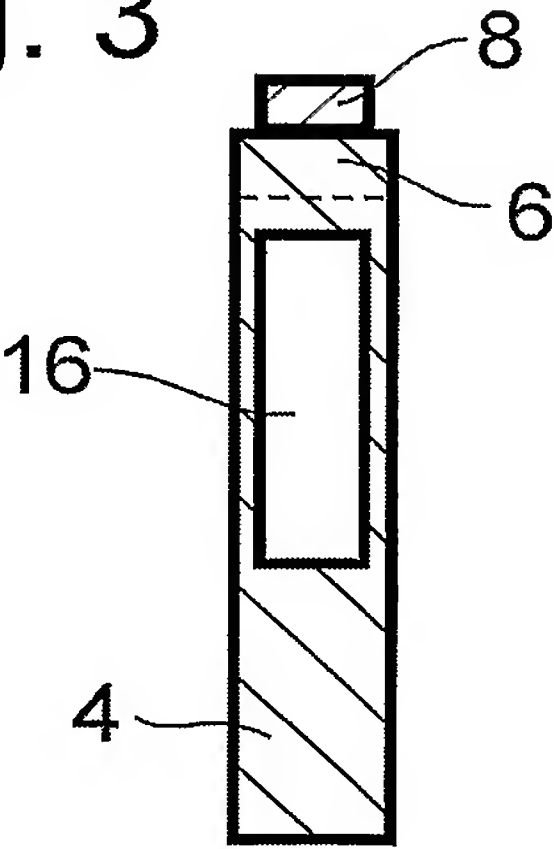


Fig. 4a

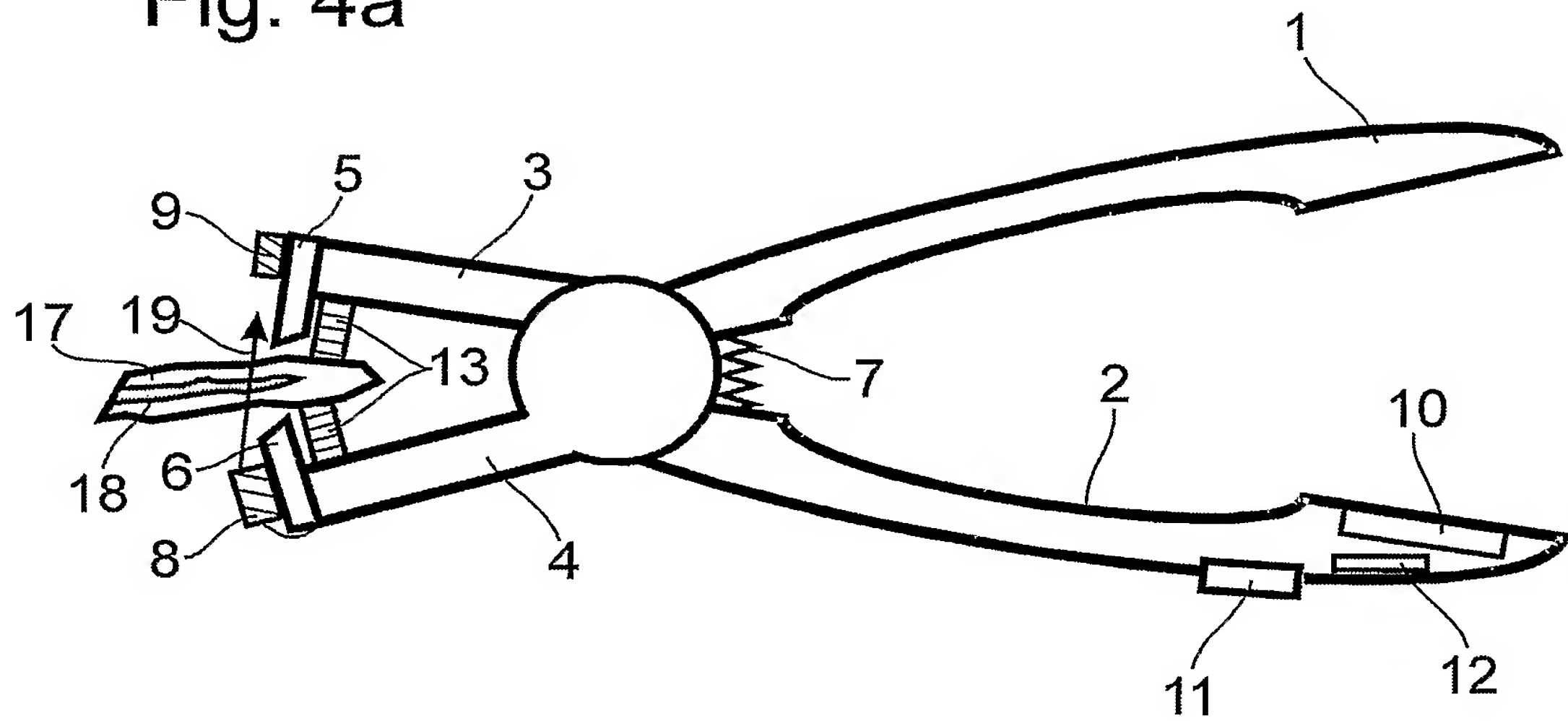


Fig. 4b

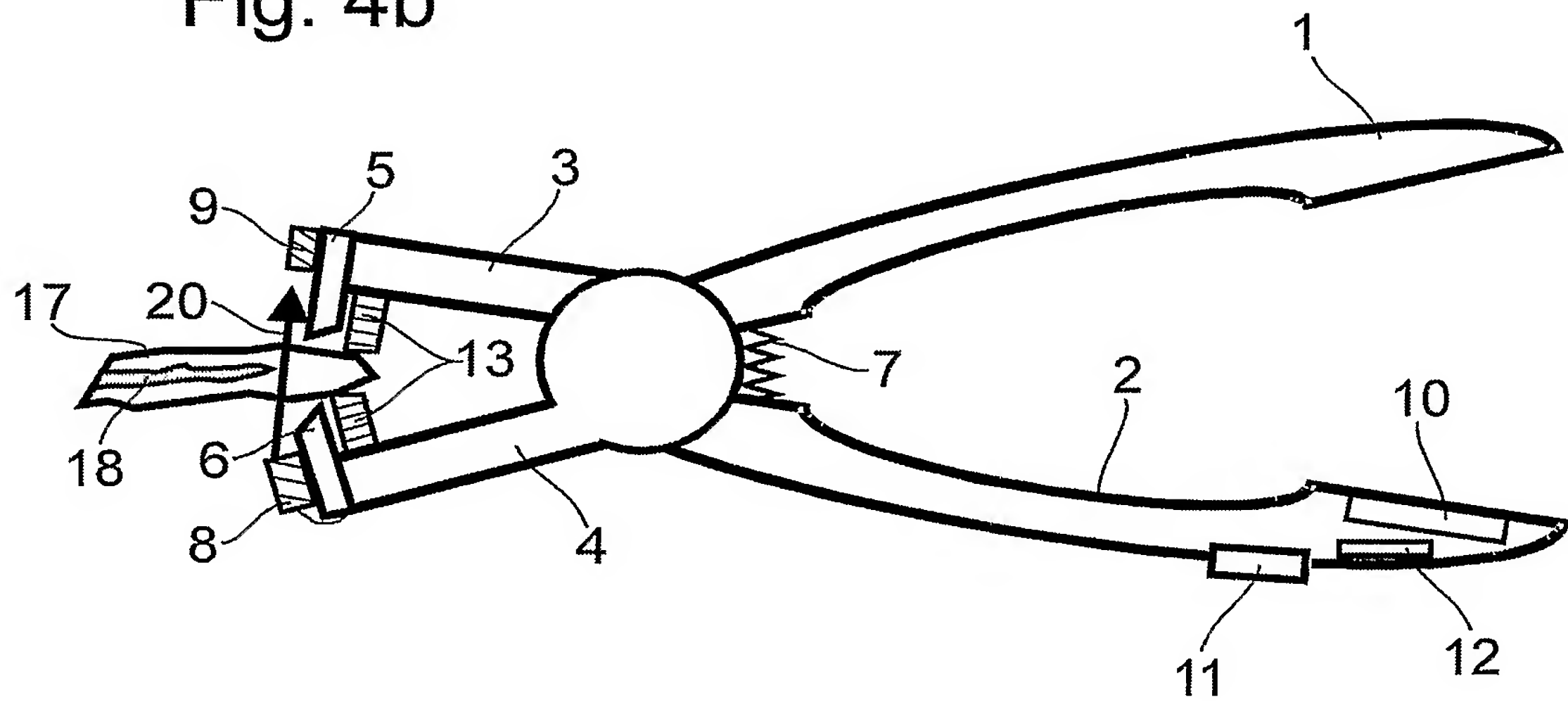


Fig. 4c

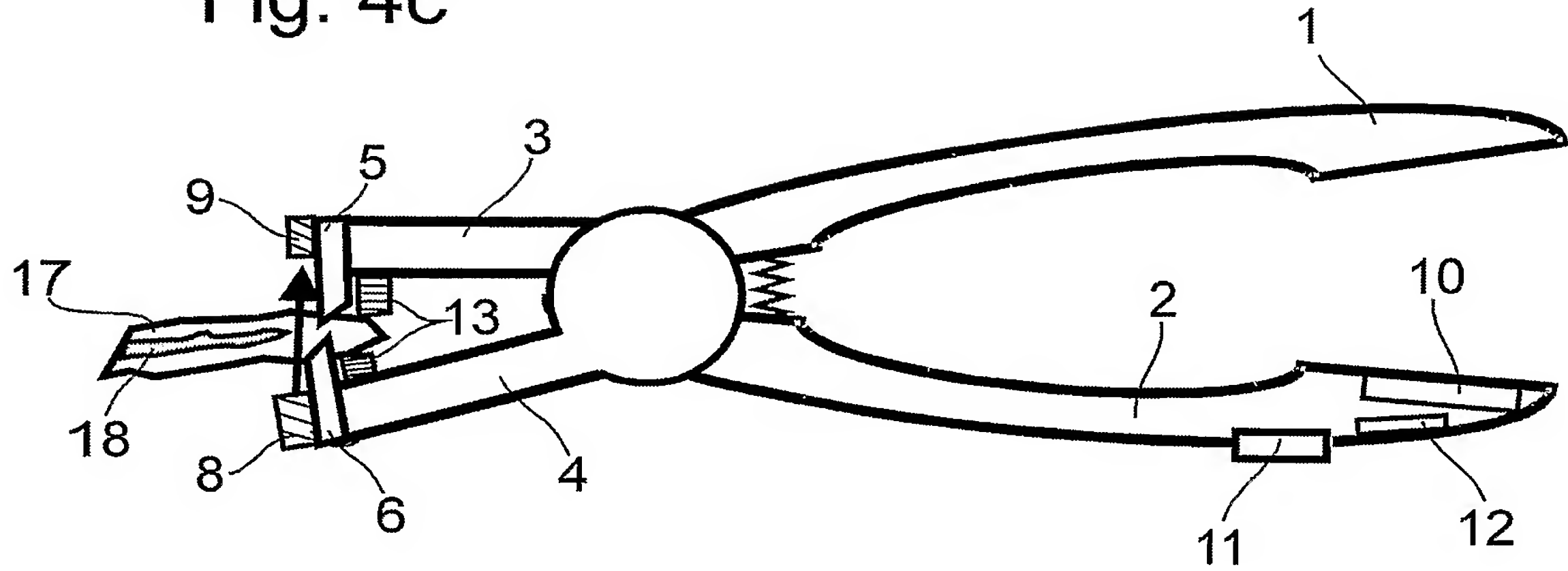
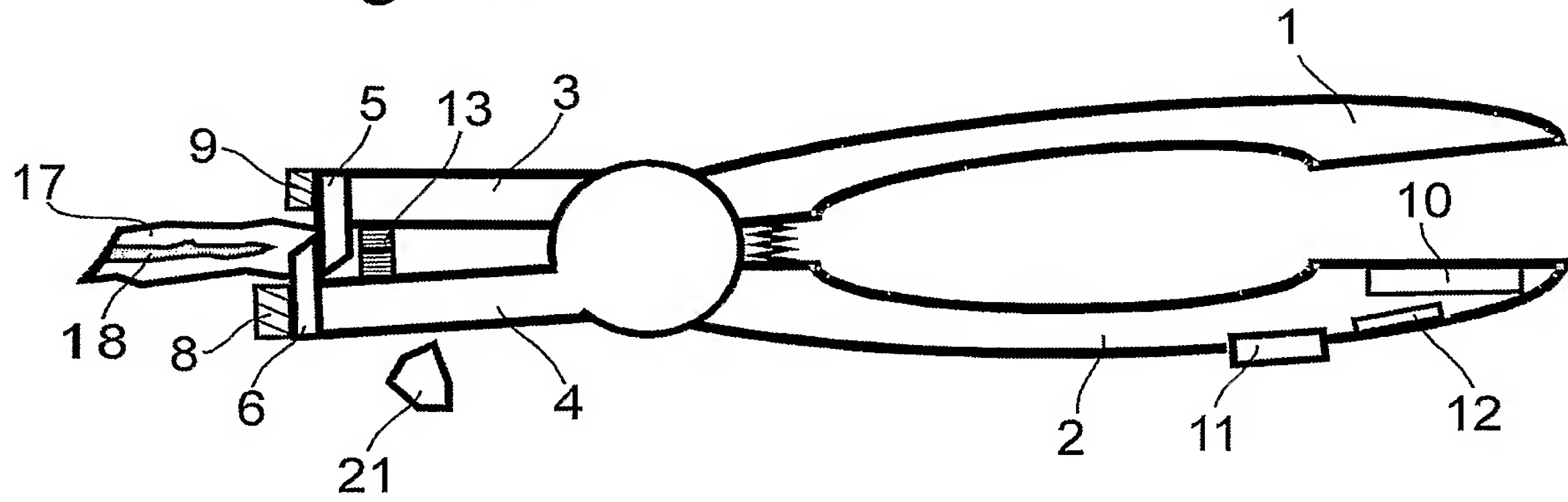


Fig. 4d



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2005/000386

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A01K13/00 A45D29/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A01K A45D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| A | US 2002/178585 A1 (YANG) 5 December 2002 (2002-12-05) abstract; figures 1,5-7 ----- | 1,5,6 |
| A | US 6 220 251 B1 (SEONG WON JEONG) 24 April 2001 (2001-04-24) column 1, lines 41-50 column 2, lines 43-53 column 7, lines 3-18; figure 1 ----- | 1,5,6 |

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 June 2005

Date of mailing of the international search report

13/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

von Arx, V.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2005/000386

| Patent document cited in search report | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---------------------|----------------------------|-------------------------|
| US 2002178585 | A1 | 05-12-2002 | KR 190856 Y1 01-08-2000 |
| | | AU 2890101 A | 31-07-2001 |
| | | EP 1251761 A1 | 30-10-2002 |
| | | JP 2003520086 T | 02-07-2003 |
| | | WO 0152692 A1 | 26-07-2001 |
| ----- | | | |
| US 6220251 | B1 | 24-04-2001 | NONE |
| ----- | | | |

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000386

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A01K13/00 A45D29/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A01K A45D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie° | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| A | US 2002/178585 A1 (YANG) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) Zusammenfassung; Abbildungen 1,5-7 ----- | 1,5,6 |
| A | US 6 220 251 B1 (SEONG WON JEONG) 24. April 2001 (2001-04-24) Spalte 1, Zeilen 41-50 Spalte 2, Zeilen 43-53 Spalte 7, Zeilen 3-18; Abbildung 1 ----- | 1,5,6 |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

* & * Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Juni 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

13/06/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

von Arx, V.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2005/000386

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 2002178585 | A1 | 05-12-2002 | KR 190856 Y1 01-08-2000 |
| | | AU 2890101 A | 31-07-2001 |
| | | EP 1251761 A1 | 30-10-2002 |
| | | JP 2003520086 T | 02-07-2003 |
| | | WO 0152692 A1 | 26-07-2001 |
| ----- | | | |
| US 6220251 | B1 | 24-04-2001 | KEINE |
| ----- | | | |